1928

# Südwestafrikanische Lithopsarten

Sonderangebot
in Samen und Pflanzen
von Mesembrianthemen

von

R. Graessner, Perleberg
Spezialgeschäft für Kakteen u. sukkulente Pflanzen
Postscheckkonto Berlin Nr. 9287



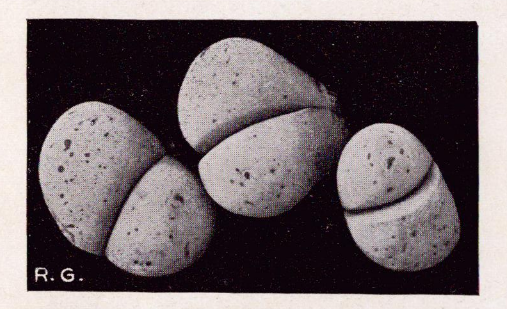
# Südwestafrikanische Lithopsarten.



**Prof. K. Dinter.**

Eine der den Systematiker wie den Liebhaber fesselndsten Pflanzengattungen ist Lithops, die Gattung der „blühenden Steine", wie ihre einzelnen Arten etwas übertrieben, immerhin mit einer gewissen Berechtigung genannt wurden.

Es hatte sich schon gegen Ende meiner südwestafrikanischen Expedition, Mai 1925, gezeigt, daß der mittlere und südliche Teil von S.W.A. wahrscheinlich das Entstehungszentrum dieser hochinteressanten Gattung ist, denn im Verlaufe jener Reise hatte ich den 4 bekannten Arten aus S.W.A. (L. pseudotruncatella, L. fulviceps, L. optica und L. bella) 6 weitere Arten hinzugefügt (L. karas-

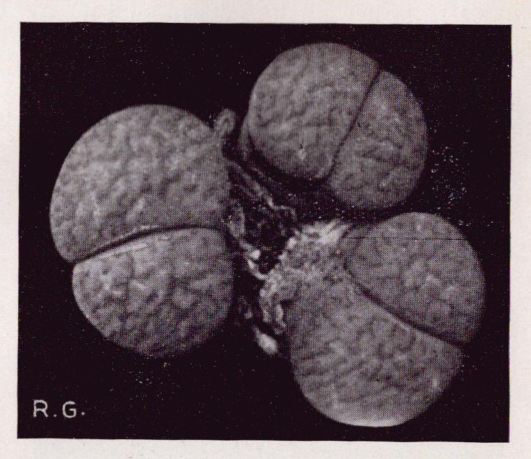



**Lithops Ruschiorum** Dtr. et Schw.

montana, L. opalina, L. summitatum, L. Julii, L. Francisci, L. Lericheana), außerdem L. optica auf einer über 100 km langen Küstenstrecke südlich Lüderitzbucht an Dutzenden Punkten und die schöne Pearsonsche L. fulviceps auf einem weißen Quarzgang in Spalten bei Garius, ca. 125 km westlich von Narudas-Süd, wo Pearson sie auf sandigen Flächen entdeckt hatte, wiedergefunden. Ferner wurden noch während der Dauer meiner Reise durch Andere entdeckt: L. vallis Mariae durch Frau Dr. Beetz in Mariental bei Gibeon, L. Eberlanzii und L. Schickiana durch Herrn Fr. Eberlanz in den Kovisbergen bei Lüderitzbucht, L. Ruschiorum 1924 durch Herrn E. Rusch zwischen Arandis und dem Kanrivier, L. alpina durch E. und O. Rusch 1925 auf dem Ruschberggipfel. Die von mir im Juli 1922 bei Aus massenhaft gefundene L. bella hatte sich als kurz vorher von Phillipps bereits entdeckt erwiesen.

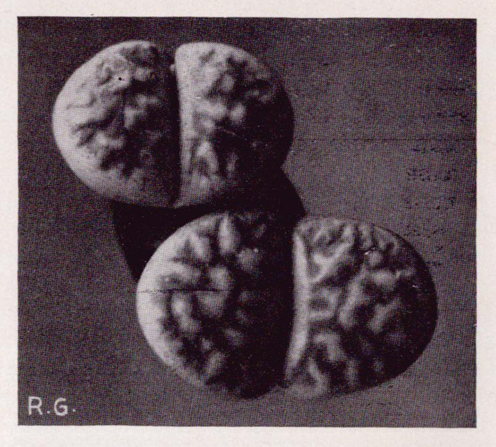
Das sind zusammen bis Ende Mai 1925 15 gute Arten, von denen keine mit den zu gleicher Zeit aus dem übrigen größeren Teile Südafrikas schon bekannt gewesenen Arten (L. turbiniformis,

L. Lesliei, L. terricolor, L. marmorata) übereinstimmt. Lithops damarana N. E. Br., die aus S.W.A. stammen soll, ist als ganz unsicher und jedenfalls in einer der sicher bekannt gewordenen Arten aufgegangen, zu streichen.




**Lithops fulviceps** N. E. Br.

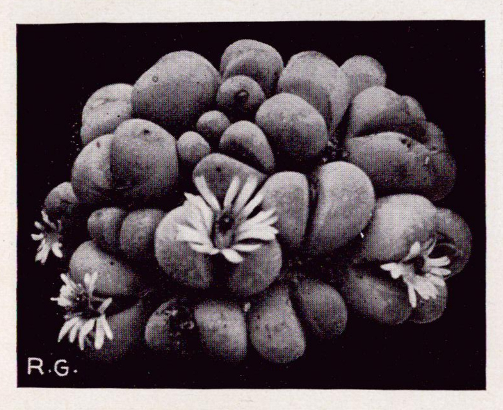
Was Mr. Brown als Lithops Friedrichiae in Gardn. Chron. benannt hat, ist überhaupt keine L., sondern Vertreter der neuen Mesembrianthemaceengattung Ophthalmophyllum Schw. et Dtr., die monotypisch ist.




**Lithops bella** N. E. Br.

Der Vollständigkeit halber wäre noch zu erwähnen, daß ich im Jan. 1910 auf dem niedrigen Plateau gegenüber Bahnstation Kuibis (ca. 150 m entfernt) eine kleine Lithops fand, die sicher

eine weitere gute Art darstellt. Auf dem Grat des Bockberges, ca. 20 km östl. Pomona fand ich ein uraltes großes absterbendes Polster einer L.-Art mit noch zwei nicht ganz erbsengroßen Korpuskeln, die leider dem Leben nicht erhalten werden konnten und die ich damals für L. optica hielt. Ferner fand ich auf der Pockenbankfläche in Wüstenkalkritzen eine graue Lithops, die nach Dr. Schwantes identisch mit der 120 km westlicher von Eberlanz entdeckten L. Eberlanzii sein sollte, was ich indessen trotz aller Aehnlichkeit wegen der sehr verschiedenen Seehöhe beider Fundorte und deren sehr verschiedenen klimatischen und geologischen Verhältnissen stark in Zweifel ziehen muß.

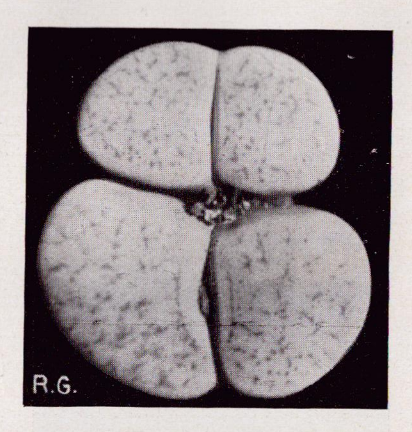



**Lithops optica** N. E. Br.

1901 fand ich an der alten Bahn Swakopmud-Karibib bei km 46 (Station Rössing) in einem mächtigen weißen Quarzblock dicht an der Strecke (Nordseite, 250—300 m vom Stationshause) eine kleine Lithops; bahnaufwärts bei km 81 (Station Pforte) eine Lithops im Sand zwischen Kalkbrocken, die ich damals für Mes. pseudotruncatellum hielt (selbstverständlich nach Lage der Dinge eine ganz andere Art); dann 200 m östlich Bahnhof Jakalswater (km 100), keine 20 m vom Geleis auf der Bahnnordseite, sah ich vom Zuge aus große gelbe Blüten, ohne die Möglichkeit zu haben, davon zu sammeln. Und endlich fand ich dicht bei Stat. Sphinx (km 121) zusammen mit Geh. Rat Prof. Engler auf flachem kiesigem Granitboden in Gesellschaft von Cissus Bainesii einige vollkommen dürre Reste einer Lithops. Mindestens eines dieser 4 Vorkommen bedeutet eine neue Art. Das zuerst genannte Vorkommen von Rössing ist wahrscheinlich die später von E. Rusch bei Stat. Arandis entdeckte L. Ruschiorum gewesen.

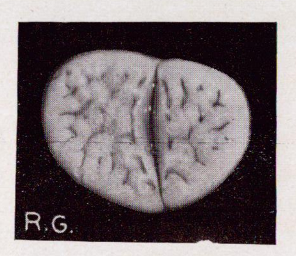
Als ich schon die Wüste südl. Lüderitzbucht verlassen hatte, schrieb mir Dr. Beetz, der Geologe der Consol. Diam. Mines, daß ihm von einer r o t blühenden Lithops bei Sinclair berichtet worden sei. Ich hörte leider nie wieder davon. M. E. ist rote Blütenfarbe bei Lithops eine Unmöglichkeit.

Es ist jetzt ungefähr ein Jahr her, da mir Herr E. Rusch sen. mitteilte, daß er, seitdem ich das Land verlassen, eine größere Reise in das Gebiet meiner Sammeltätigkeit, in die Gegend von Warmbad und in die Großen Karasberge mit zweien seiner Söhne mittels seines Fordtonnenwagens unternommen habe. Ferner habe er westlich der Eisenbahnlinie Keetmanshoop—Gibeon in der Gegend von Kunjas, bei Urikos und am Gansberge mit Erfolg gesammelt.




**Lithops pseudotruncatella** N. E. Br.

Anfang Juli 27 erhielt ich in zwei Postpaketen eine größere Probesendung des Ertrags seiner Reise an Lithopsarten, ein Conophytum und zwei Anacampseros und zwar von jeder Art so reichlich, daß selbst, trotzdem einiges verfault und sehr vieles durch



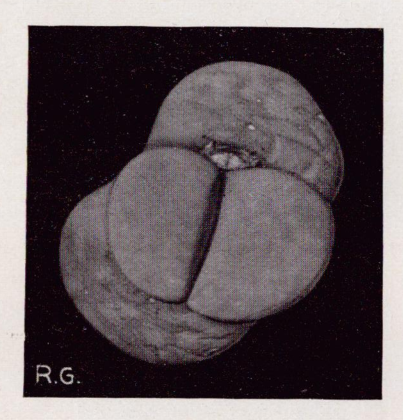

**Lithops karasmontana**
Dtr. et Schw.

Langaustreiben (während des 5 Wochen langen Transports unter völligem Lichtabschluß) schwer im natürlichen Aussehen deformiert war, von allen Arten so viele Exemplare zur Verfügung stehen, daß es möglich ist, alle neuen Arten gut voneinander und von den 15 schon vorher aus S.W.A. bekannt gewesenen Arten zu unterscheiden.

Um die während der langen Reise entstandenen und auch wäh-

rend des Ankultivierens noch zu erwartenden Verluste zu kompensieren, wurden eine Anzahl von Arten zu Kopfstecklingen zerschnitten, die sich, nachdem sie zum Austrocknen der Schnittflächen einige Tage lose im gedämpften Lichte eines Vermehrungsbeetes gelegen hatten, in erstaunlich kurzer Zeit nach dem Pflanzen in der oberen Sandschicht des gleichen Beetes bewurzelten und die zum großen Teil weiße Spargelfarbe des Neuwuchses gegen ein gesundes Rot vertauschten.

Einen Monat nach genannter Sendung erhielt ich von Herrn Rusch als M. o. W. den kurzen Bericht einer zweiten von ihm unternommenen Autoreise, die ihn nach dem Brandberge geführt hatte, nebst zwei von ihm dort gesammelten Exemplaren einer prächtigen neuen Lithops. Diese Lokalität liegt genau unter dem 22 Grad s. Br. 150 km westnordwestlich von Omarum, so daß dieses der bis jetzt nördlichste und zugleich westlichste Lithopsfund ist. Nach dieser wichtigen von Rusch gemachten Entdeckung darf

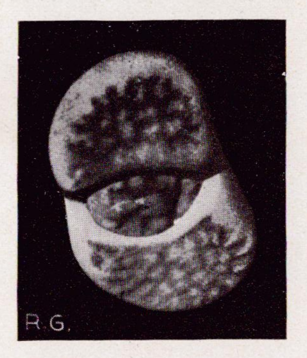



**Lithops opalina** Dtr.

man m. E. die Hoffnung hegen, daß doch noch weitere Arten im nördlicheren Wüstengürtel, so vielleicht am Grootberg (20. Grad), auf dem Outjo-Franzfonteiner Gebirgszuge, ja vielleicht gar bis zur südwestafrikanisch-portugisischen Grenze entdeckt werden könnten. Gar nicht zu reden von den heute noch wenig erforschten Wüsten- und Binnenlandstrecken zwischen 22 Grad und 29 Grad s. Br., wo trotz der dort schon entdeckten zahlreichen Lithops-Arten sicher noch eine ganze Anzahl weiterer neuer Arten ihrer Entdeckung entgegenharren.

Das gründliche Studium der auf Rusch's beiden Reisen entdeckten, lebendgesammelten und hier vorliegenden Lithops-Arten ergab 8 Nova, von denen 7 auf der ersten Reise (L. Schwantesii, L. rugosa. L. kunjasensis, L. lateritia, L. mickbergensis, L. Dinteri und L. urikosensis), 1 Art (L. gracilidelineata) im Verlaufe der zweiten Reise entdeckt wurden.

Die von Mundt bei Witvley westlich Gobabis gefundene L. Pseudotruncatella-Varietät (L. Mundti) will ich in diesem Aufsatze ganz aus dem Spiele lassen, da sie, wie die von Rusch in Gründorn am Gansberge gesammelte L. pseudotr. pulmonuncula und seine bei Friedental gefundene L. pseudotr. farinosa auf viel zu schwachen Füßen stehen, um heute schon sagen zu können, ob es sich bei diesen Dreien nur um etwas abweichende Zeichnungsformen, Varietäten oder Arten handelt. Sie leben alle drei an der Peripherie des Vorkommens der L. pseudotruncatella und zeigen auf den Blattfenstern eine etwas andere Zeichnung als die meisten L. pseudotruncatella, die aber wie die des typischen L. pseudotr. reichlich variabel ist und der des Typus fatal ähnlich sein können. Die Frage nach ihrem Wert als Formen oder Arten kann nur einwandfrei entschieden werden, wenn von allen dreien, sowie dem Typus, (L. pseudotr.) Kulturen von je mehreren Hundert aus Samen herangezogen würden, jedoch nicht aus Samen besonders schön gezeichneter Stücke, sondern aus solchen von Pflanzen mit Durchschnittszeichnung der vier Fundorte Gründorn, Friedental, Auasberge, Witvley. Wollte man zu diesem Versuch Samen auserlesen schön gezeichneter Exemplare oder gar nur solche eines geradezu

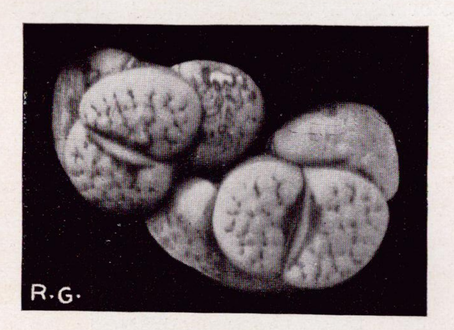



**Lithops summitatum** Dtr.

„ausgefallenen" Stückes, wie es das Bild von L. Mundtii in M. D. G. Ztg. vom 21. 9. 1926 darstellt, verwenden, so würde das Resultat der Aussaat ein ganz falsches Bild der tatsächlichen natürlichen Verhältnisse ergeben.

Eher, als in den oben behandelten Pseudotrunc.-Abkömmlingen, scheint mir in Dr. Tischers var. alta (von pseudotr.) etwas Gutes, vielleicht sogar eine besondere Art, zu stecken; doch habe ich davon noch nie Material in Händen gehabt. Trotz der Uebereinstimmung der Blätter (den Ausdruck Loben = Lappen für die Lithopsblätter lehne ich, da durchaus überflüssig, ab) aller Lithopsarten in ihren Umrißformen bieten sie dennoch dem Systematiker wie dem erfahrenen Liebhaber gerade noch genügend Unterschiede in ihrer Grundfarbe, der Farbe ihrer Fensterflächen mit ihren verschieden-

farbigen und -gestalteten Zeichnungen und Punkten auf glattem wie auf buckligem Grunde, und der Tiefe des zwischen den beiden Blättern bestehenden Spaltes oder was auf dasselbe herauskommt: der Höhe ihrer Verwachsung miteinander. Gemeinsam ist ihnen eine dicht gekörnelte, völlig kahle (unbehaarte) Epidermis, ein erheblicher Farbenunterschied zwischen alten ausgewachsenen und den zwischen ihnen heranwachsenden jungen Blättern und eine ganz erhebliche Variationsbreite der Blättergröße je nach dem Alter des Individuums (ein Körperchen einer jungen noch ungeteilten aber doch schon blühfähigen Pflanze kann ein 10mal so großes Volumen haben als das der Körperchen eines uralten schon im langsamen Absterben begriffenen Polsters). Jedes Blatt im Pflanzenreiche hat eine Ober- und Unterseite, davon machen auch die allerdings sehr abweichend gebildeten Blätter der Lithopsarten keine Ausnahme. Die Oberseiten sind genau wie bei der Entwickelung einer in mancher Hinsicht ähnlichen Art, Mesembr. Bolusii, leicht zu erkennen, es sind die im juvenilen Stadium aneinanderliegenden Flächen und zwar nur soweit als sich ihre Ränder vollkommen decken. Alles übrige gehört der Unterseite an, also auch ohne




**Lithops Julii** Dtr.

allen Zweifel das „Kinn“, dem bei der Gattung Lithops die sogen. Fensterflächen entsprechen, was am ½jährigen Sämling allerdings leichter als an ausgewachsenen Pflanzen zu erkennen ist. Bei Lithops sind aber die Oberseiten ungemein in ihrem Flächeninhalte den Unterseiten gegenüber reduziert. Tatsächlich beschränken sich die Lithopsblattoberseiten eines Blattpaares auf den engen Schacht, den das Paar zwischen sich für die Entwickelung der Blüte bezw. eines neuen Blattpaares freigelassen hat. Der Atmungsvorgang findet wie bei allen (außer den Wasser-) Pflanzen ausschließlich auf der Blattunterseite statt; am dichtesten sitzen die Atmungsorgane in der Epidermis des im Boden sitzenden Kegelteils und an den „Lippen“ der Blätter, in geringerer Zahl in den Zeichnungen der Fenster. Das Chlorophyllgewebe liegt als etwa 1,5 mm dicker Mantel unter der Kegelteilepidermis, sowie als schwaches Streifchen unter der Lippenepidermis, während der ganze übrige Raum durch

das glashelle Wassergewebe ausgefüllt ist. Wie schon die Bezeichnung „Fenster“ zum Ausdruck bringt, dienen diese zum Einlassen des Lichtes in das Innere des unterirdischen Kegelteils bis an den grünen Mantel der chlorophyllführenden Zellen heran. Die Intensität der grellen Sonnenstrahlen wird beim Durchgang durch die stets mehr oder minder trüben und rötlichen Fenster und dann außerdem durch das glasige Wassergewebe erheblich gemildert und zerstreut, so daß eine schädigende oder gar abtötende Wirkung auf den Chlorophyllmantel höchst wirksam verhütet wird.

Wollen wir unsere kostbaren L.-Arten vor dem Verderben in unserem sonnenarmen Klima schützen, so dürfen wir selbstverständlich die natürliche Art des Vorkommens in ihrer Heimat nicht kopieren, sondern müssen den Sonnenmangel möglichst dadurch zu kompensieren suchen, daß wir sie nur mit ihrer Wurzel, nicht aber mit dem Kegelteil in den Boden bringen, so daß also die vegetativen Teile der Pflanze von möglichst viel Licht umspült werden. Diese Pflanzweise hat auch den großen Vorteil, daß die Körperchen

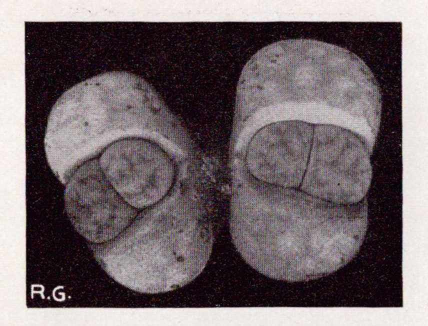



**Lithops Vallis Mariae** Dtr.

gegen Fäulnis bedeutend widerstandsfähiger, abgehärtet werden. Es ist eine zwar unnaturgemäße, dafür aber durchaus klimagemäße Behandlung. Was eine Lithops (und fast alle andern Sukkulenten) an Sonne und trockner Wärme ertragen kann, ist ungeheuerlich, denn ich maß mit einem Thermometer der Hamburger Seewarte, also einem vorzüglichen Instrument, in Lichtenstein im Innern eines L. pseudotruncatella-Blattes die Temperatur zu 56,2 Grad Cels., während die es umgebende steinige Erde nur um einige 10tel Grad höher war.

Die Wurzeln der Lithopsarten sind auffallend kurz und holzig und selten fand ich sie länger als 10 bis höchstens 15 cm und in der langen dürren Winterperiode, wo der Boden gerade der Lithops-

fundorte metertief absolut lufttrocken ist, sterben alle Saugwurzeln bis weit hinauf ab. Ihr Amlebenhalten durch den Reservewasservorrat der Körperchen wäre während ihrer 8—15monatigen Inaktivität ein unnützer Luxus, den sich das fleischige Körperchen, das in dieser Trockenheit in seinem Innern verborgen schon ein neues Blätterpaar ausbilden muß und außerdem eine Blütenanlage, unmöglich auch noch leisten kann. 55 Grad Wärme und mehr in der Sonne, 10 Grad Nachtkälte in den Wintermonaten, nicht nur 8—10monatige Dürren in den Auasbergen, sondern solche bis zu 20 Monaten (im Warmbader Distrikt) und das fast ohne jeden Wolkenschatten, nimmt unsere Lithops geduldig hin. Lithops lehnt sich gegen solche drakonische Erziehungsmaßnahmen des Himmels nicht auf, sie scheint zu wissen, daß sie nur ihrem Besten dienen und duckt sich ergeben in ihren Erdtrichter in Erwartung besserer Zeiten. Grade dieser scheinbar unbarmherzigen Behandlung verdankt sie ja erst ihre putzige Kreiselform, in die wir uns in den letzten 10 Jahren so verliebt haben.




**Lithops Eberlanzii** Dtr. et Schw.

Wie gesagt, die Lithops bilden während solcher übermäßig verlängerter Trockenzeiten, statt sich ganz untätig zu verhalten, ihre neuen Blattpaare aus, fast gerade so gut, als wenn sie, wie in normalen Jahren, ihr vollgerütteltes Durchschnittsmaß von ganzen 70 mm Jahresregenmenge (Warmbader Distrikt) erhalten hätten, nur erreichen dann die neuen Blattpaare und die Blüte nicht ganz ihre normale Größe. Auch die Samenkapsel bleibt dann kleiner und bringt dann statt der normalen 3—400 Samen nur 100 etwa hervor. Die Samengröße und ihr Gewicht sind aber stets die für jede Art normalen.

Aus dem Gesagten geht zur Genüge die nicht überbietbare Bedürfnislosigkeit der Lithops betreffs ihrer Wasserversorgung hervor, während man ihnen unter Kultur und zwar in ihrer Heimat sowohl, wie in Mitteleuropa, Wassergaben zukommen lassen darf, die das 10- bis 20fache von dem, was ihnen die Natur an ihrem natürlichen Standorte spendet, beträgt. Natürlich nur im Sommer, und auch dann nur unter der Voraussetzung, daß das Gießwasser durch

den sehr leichten, also gut drainierenden (nicht zu feiner Sand ⅔ bis ¾, Rest nahrhafte Mistbeeterde und etwas Lehm) Boden schnell hindurchsackt, der Ueberschuß unten gut abläuft und die Bodenoberfläche bald wieder abtrocknet, daß die Pflanzen sehr viel Sonne unmittelbar vor und nach dem Gießen haben und möglichst viel freie Luft genießen, also unter einem Glasdach mit völlig freiem Zugang für Luft und Wind von allen vier Seiten. Das Glas soll weder weiß getüncht sein, noch soll gedeckt werden, außer bei Hagelgefahr. Wirklich gefährlich kann den Lithops (wie allen fleischigeren Mesembrianthemen) das Gießen nur im Winter werden und zwar in ihrer Heimat wie in Europa, besonders dann, wenn die Sommersonne für ihre Abhärtung zu schlecht ausgenutzt wurde, so daß sie den Winter in unausgereiftem, gemästetem Zustande antreten mußten. Im Winter (von Okt. bis Mitte März) stehen die Töpfchen in Sand eingefuttert auf einer recht schwer zugänglichen Stellage oder Hängebrettern in einem kühlen Hause, damit man




**Lithops alpina** Dtr.

nicht so leicht in Versuchung komme, zu gießen. Das Feuchthalten des Sandes zwischen den Töpfchen kann nichts schaden, besonders in einem Hause, wo im Winter andrer Kulturen halber auf eine gewisse Wärme gehalten werden muß. Das Tropfen kondensierten Wassers von den Scheiben auf die Pflanzen ist unbedingt schädlich. Einige Lithops haben in S.W.A. im Winter 8—12 Grad trockene Kälte auszuhalten und L. bella in Aus und Gubub in Juni und Juli sehr oft auch starken Reif, manchmal auch für 1—2 Tage eine Schneedecke. Wie so etwas ohne Schädigung der dort dicht beisammenlebenden 17 Mesembrianthemen, 7 Stapelien, 6 Crassulaceen, 6 Pelargonien möglich ist? Ich vermute, weil sie in glühender meist trockner Sommerhitze, wahrscheinlich auch durch die energische Einwirkung der ultravioletten Strahlen, die in 1400 m Seehöhe bedeutend sein muß, und stark bewegter Luft ein Maß von Abhärtung erworben haben, das sie zum Ertragen solcher Unbilden mit Leichtigkeit befähigt. Wenn es sich so verhält, wie es der Fall zu sein scheint, so können wir das Gleiche unter Glas, wenn auch bei dauernd freiem Luftdurchzug im Tieflande freilich leider nie erzielen. Aber wie nähern uns wenigstens diesem Ziele bis zu einem gewissen Grade, wenn wir die Lithops so oft wie möglich durch vollständiges Abheben der Fenster bei recht heißem sonnigem Wetter der direk-

ten Sonnenbestrahlung aussetzen, da das Glas, selbst wenn es farblos zu sein scheint, doch einen großen Teil wirksamster Strahlen verschluckt, also verloren gehen läßt. Ein gelegentlicher Gewitterguß auf gut drainierte Pflanzen, die schon einige Tage volle Sonne genossen haben, schadet natürlich gar nicht.

Ich würde sehr gern diesem Artikel einen Bestimmungsschlüssel der südwestafrikanischen Lithopsarten anhängen, wenn ich nicht einsähe, daß dies ein vorläufig aussichtlsloses Unterfangen, um nicht zu sagen, eine Anmaßung wäre und bin fest überzeugt, daß, wenn zu den heute 23 Arten in zehn Jahren eine Anzahl weiterer neuer Arten getreten sein werden, die Sache noch problematischer werden muß, denn diese würden die heute noch bestehenden Lücken zwischen je zwei nächstverwandten ausfüllen und die Möglichkeit, zwei naturgemäß nebeneinander gehörige Arten durch das Mittel unserer reichen, doch in diesem Falle sich als bedauerlich arm erweisenden Sprache (wie jeder andren Sprache) einwandfrei wieder erkennbar zu charakterisieren, ganz illusorisch machen, selbst wenn diese Beschreibungen noch so lang und detailliert ausgeführt würden. Und wenn wir zur Festlegung der Farben der Körperchen, von denen auch nur die der Fenster von Belang sind, die Farbtonbezeichnungen des Ostwaldschen Farbenatlanten benutzen würden, so kämen wir auch noch nicht zu einem befriedigenden Resultat, denn nach meinen durch langjährige intensive Beschäftigung mit der Gattung Lithops gemachten Erfahrungen wechselt die Farbe je nach dem Alter des Blattes so erheblich, daß man für die Grundfarbe ihrer Fenster, wie für die ihrer Zeichnungen, mit denen die Fenster bemalt sind, die je 2—3 dem Blattalter entsprechenden Farbtöne anführen müßte.

Aber auch damit ist es noch nicht genug. Wird z. B. die Fensterfarbe eines wildgewachsenen in voller Vegetation befindlichen Exemplars einer Art angegeben, so wird die Bezeichnung der Farbtöne anders ausfallen, als wenn dieses selbe Individuum zwei Jahre lang einwandfrei in Mitteleuropa cultiviert, beschrieben werden müßte. Es hat dann nämlich die Dichte seiner Fensterepidermis, entsprechend der unvergleichlich zahmeren Bestrahlung, gegen eine zartere und transparentere Beschaffenheit vertauscht. Ganz bedeutend variiert auch die „Rugosität“ oder Pockennarbigkeit (unter der die Unebenheiten oder Buckelungen der Fensterflächen bei zahlreichen Arten zu verstehen sind) zwischen Individuen einer und derselben Art am natürlichen Standorte und der gleichen Exemplare unter Kultur im gemäßigten Klima, nämlich dort narbiger, hier viel ausgeglichener. Auch sind stets die Fenster alter Blätter viel glatter, als die jungen Blätterpaare am gleichen Körperchen. So wie man auf Grund der Grundfarbe und der Farbe der Zeichnungen und deren Vielgestaltigkeit am natürlichen Standorte aus L. Julii 5—7 ganz verschiedene „Arten“ betrügerischerweise fabrizieren könnte, die jeder unbefangene Laie ohne Widerspruch als solche anerkennen würde, genau so könnte man auf Grund der Rugosität

der Fensterflächen aus der neuen von Rusch entdeckten L. Schwantesii 2 oder 3 „Arten machen“. Ja, ich muß mit Bedauern feststellen, daß außer bei L. Ruschiorum, optica, Dinteri, Vallis Mariae, Eberlanzii, fulviceps, Schickiana, Francisci, gracilidelineata, urikosensis, bei denen Fehlbestimmungen mittels einer Bestimmungstabelle ohne Unterstützung durch Bilder nicht gut möglich sind, die übrigen 13 Arten nur unsicher mittels einer solchen Tabelle plus uncolorierten Bildern bestimmt werden können. Und dennoch sind diese 13 im Sinne der Systematik ebenfalls wirklich gute Arten, die auch seitens der Liebhaber das gleiche Interesse wie die Arten der ersten Kategorie verdienen.

Würde ich alle 22 Arten in gleichwertigen lebenden Stücken in einer Reihe einem nicht gar zu krassen Laien vorlegen, so würde er alle 22 Arten als wirklich unterscheidbar auseinanderzuhalten verstehen. Lege ich ihm aber die entsprechenden erstklassigen Photographien der 22 vor, so wird er nur etwa die reichliche Hälfte derselben als verschiedene Arten erkennen, während er versucht sein wird, den Rest auf die von ihm wirklich erkannten als mit diesen identisch zu verteilen. Liest er aber nur die 23 beschreibenden Texte, ohne die dazu gehörigen Bilder gleichzeitig zu sehen, so wird er es in der ganz sicheren Erkennung der Arten wahrscheinlich auf nur vier (L. Ruschiorum, optica, Dinteri, Vallis Mariae) bringen, etwa 4 weitere wird er mit einem verbleibenden Rest von Zweifel bestimmen und etwa 15 wird er gar nicht bestimmen können.

Also: Der beschreibende Text allein ohne vorzügliche gleichzeitige Abbildungen richtet mit seinen gehäuften höchst dehnbaren Farben- und Formenangaben Unsicherheit und Verwirrung an.

Die einwandfreieste Darstellung würden Photographien von Serien abgeschnittener Fensterpaare jeder Art und zwar bei senkrechter Beleuchtung für glatte Fenster und sehr schiefer Beleuchtung für gebuckelte Fenster ergeben. Die schiefe Beleuchtung würde ausgezeichnet plastisch die Buckelungen zum Ausdruck bringen, so wie z. B. bei dem wundervollen Bilde der L. turbiniformis in Garden. Chron. Die Qualität der Mehrzahl der in der Lithopsliteratur erschienenen Bilder ist für die sichere Identifizierung der jetzt schon 23 Arten durchaus ungenügend. Entsprechend ihrer sehr verschiedenen Variationsbreite müßten von den verschiedenen Arten 1 bis 6 Fensterpaare dargestellt werden, für L. Vallis Mariae z. B. genügte 1 Paar, bei L. Julii sind mindestens 6 nötig.

Lithops zerfällt in eine weiß- und eine gelbblühende Gruppe, die rote purpurne und lila Blütenfarbe, die bei einer sehr großen Zahl der übrigen Mesembrianthemaceen vorkommt, beobachten wir bei Lithops in keinem einzigen Falle. Das Gelb bei Lithops variiert zwischen Strohgelb und Goldgelb. Eine schöne saffranrote Farbe tritt bei einigen Arten nur nach der Bestäubung, also im Verblühen, auf, nie schon während oder kurz nach dem Aufblühen. E. Rusch

fand unter mehreren hundert Individuen einer L. pseudotruncatella-Varietät einmal ein crèmeweiß blühendes Exemplar. Reine Albinos gelber Arten sind mir nie unter die Augen gekommen. Die weißblühenden Arten blühen stets leuchtend reinweiß, nur von L. optica soll einmal ein Stück mit rosaem Hauch gefunden worden sein.

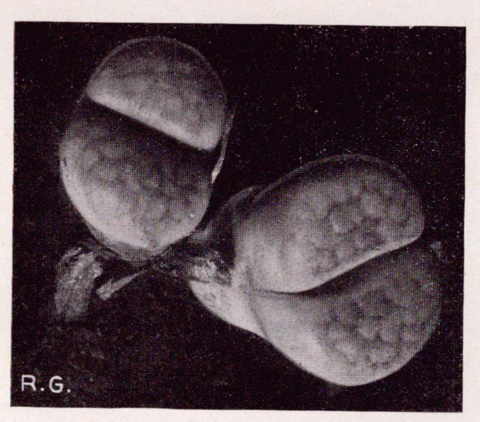
Beide Farbengruppen umschließen Arten mit glatten wie gebuckelten Blattfenstern. Die weißblühenden Arten kommen alle im südlichsten Teile S. W. Afrikas vor, gemischt mit gelbblühenden Arten, nämlich südlich der Bahn Lüderitzbucht—Keetmanshoop bis hinunter zum Oranje als südlichstem Punkte. Nördlich der genannten Bahnlinie bis hinauf zur Linie Swakopmund—Windhock—Witvley wurden bisher n u r gelbe Arten gefunden. Von der noch zwei Breitengrade nördlich dieser Linie von Rusch entdeckten L. gracilidelineata kennen wir die Farbe noch nicht.

Ich will nunmehr den Versuch machen, die 8 neuen von Rusch entdeckten Lithopsarten so gut wie möglich zu beschreiben. Bilder und Beschreibungen der Fenster müssen sich gegenseitig ergänzen. Ueber die Größenverhältnisse der Körperchen ist nichts zu sagen, sie gehen übrigens aus den Bildern, die in genau natürlicher Größe aufgenommen sind, hervor.

### a. Gelbblühende Arten, außer ihrer Farbe ist noch nichts weiteres über ihre Blüten bekannt.

**1. Lithops Schwantesii Dtr. sp. n.**

Die glatten mattglänzenden, ziemlich stark gewölbten, rötlichgrauen, schwach durchscheinenden Fenster zeigen eine sehr unregelmäßige Zeichnung in Form verstreuter blutroter Punkte und




**Lithops Schwantesii** Dtr.

Striche und sind umrandet von einem etwa 2 bis 2½ mm breiten hellrostgelbem Bande. Spalt etwa 3—4 mm tief. Bei Barbi auf Lehm, ebendort auf Kalk, bei Krügers Püts, E. Rusch, August 1926.

**2. Lithops kuniasensis Dtr. sp. n.**

Fenster nur schwach gewölbt, fast flach, aber ziemlich stark

gebuckelt. Grundfarbe graurötlichgelblich mit zahlreichen braunroten Punkten und Stricheln in den Tälchen zwischen den Buckeln. Epidermis dicht, nicht durchscheinend. Spalt am Rande der Fenster 3—4 mm tief. Ca. 90 km nordöstl. von Aus, bei Kunjas, E. Rusch, August 1926.

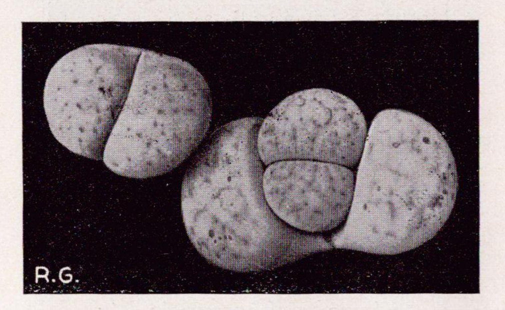
**3. Lithops rugosa Dtr. sp. n.**

Kegelteil blaugrau. Fenstergrundfarbe graurötlich. Fenster in der Jugend stark gebuckelt, fast höckerig, mit ziemlich zahlreichen roten, meist runden verschwommenen, in der Epidermis liegenden




**Lithops kunjasensis** Dtr.

Punkten und zahlreichen unter der Epidermis liegenden graugrün durchscheinenden Punkten. Die Fenster aller Blätter sind schwach gewölbt, nach den Lippen zu etwas abfallend, glatter, nicht mehr so höckerig wie in der Jugend und die roten wie die tiefer liegenden graugrünen Punkte nicht mehr so sichtbar. Epidermis sehr dicht und daher auch in der Sonne nicht durchscheinend. Spalt 5—7 mm tief. Farm Auboris, E. Rusch, August 1926.

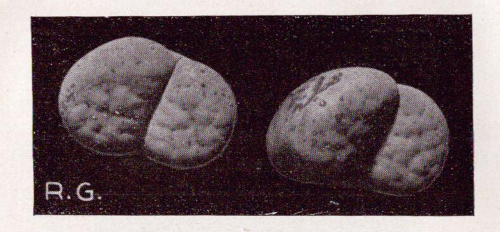



**Lithops rugosa** Dtr.

**4. Lithops urikosensis Dtr. sp. n.**

Körperchen ziemlich schmächtig, graugrünlich (etwa cementfarbig). Fenster sehr schwach gewölbt, flachgebuckelt, die Zeichnung aufgelöst in etwa 18 bis 23 braune Punkte und Strichel. Fenster ganz junger Blätter milchteebräunlich mit schärfer mar-

kierter Zeichnung. Spalt schon an jungen Blattpaaren 6 mm, an alten 8 bis 9 mm tief. Im vollen Sonnenlicht sind die Fenster etwas durchscheinend. Urikos im Bastardlande, E. Rusch, August 1926.

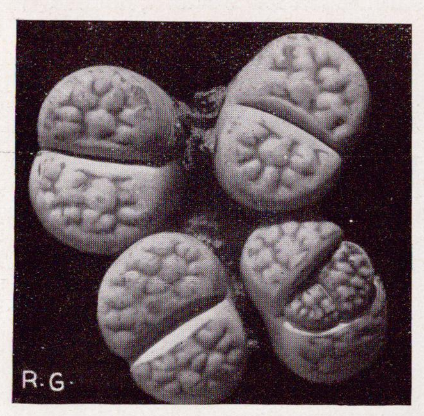



**Lithops urikosensis** Dtr.

**b. Vermutlich weißblühende Arten.**

**5. Lithops mickbergensis Dtr. sp. n.**

Körperchen niedrig, gedrungen, mit konvexem Kegelteil. Fenster hellrötlichgrau, fast flach, stark gebuckelt (mit 10 bis 14 Buckeln auf jedem Fenster) Kegelteil und Lippen kautschukgrau. Die dendroide gelbbräunliche Zeichnung fast zusammenhängend, nur selten etwas unterbrochen. Die Fenster junger Blätterpaare kontrastreicher in Grundfarbe (milchteefarbig) und Zeichnung, die Endäste derselben und die Lippenränder lebhaft rostgelb. In den Großen Karasbergen, südlich vom Mickberg, E. Rusch, August 1926.

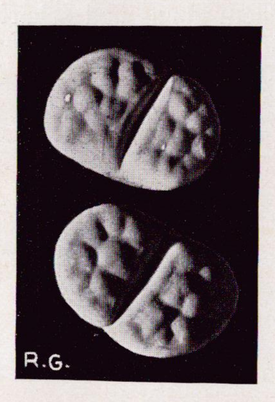



**Lithops mickbergensis** Dtr.

**6. Lithops lateritia Dtr. sp. n.**

Körperchen kurz gedrungen (ca. 2 cm hoch). Fenster flach, ziegelrot bis lebhaft rotgelb, in 8 bis 10 Buckel aufgelöst. Eine Zeichnung ist fast nicht erkennbar. Junge Blätterpaare sind auf den Fenstern fast rostgelb. Der Kegelteil und die Lippen sind kautschukgrau. Die nahe Verwandtschaft mit voriger Art ist eine sehr enge.

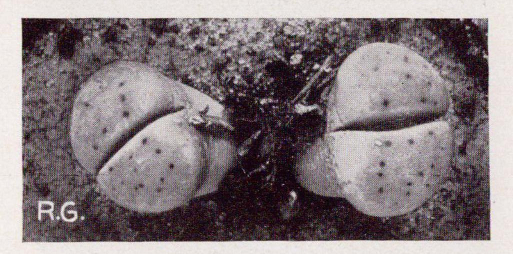
doch unterscheidet sie sich von jener genügend durch ihre lebhafte Ziegelfarbe und fast fehlende Zeichnung. In den Großen Karasbergen: Am Mickberg, E. Rusch, August 1926.




**Lithops lateritia** Dtr.

## 7. Lithops Dinteri Schw. sp. n.

Körperchen 2—3 cm lang, 2—3 cm breit, 1,8—2,8 cm dick, umgekehrt kegelförmig, Spalt 5—7 mm tief eingeschnitten, Seitenflächen milchfarben perlgrau, Endfläche der Blätter mit entweder ganz einheitlicher durchscheinender und in der Aufsicht dunkel erscheinender Fensterfläche, oder diese ist nur von vereinzelten kleineren Flecken oder dendroiden Malen von derselben Färbung wie

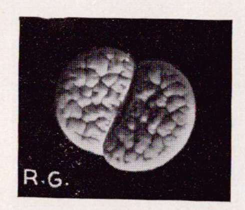



**Lithops Dinteri** Schw.

die Seitenflächen unterbrochen, Rand des Fensters ab und zu etwas dendroid, oft von vereinzelten zerstreuten dunklen Punkten umgeben, die Fensterfläche zeigt auf jedem Blatt etwa 5—12 annähernd purpurrote, vereinzelte, regellos verstreute Punkte. Blüte unbekannt. Kapsel geschlossen bis 8 mm, geöffnet bis 12 mm breit, 5fächerig. Quelleisten bis zum äußersten Ende einander berührend. Zellenwände mit schmalen rudimentären Zellendecken. Samen sehr klein, ⅓ mm lang, kugelig-birnförmig mit scharf abgesetztem Spitzchen, hellbräunlich gelb. Wittsand, E. Rusch, August 1926.

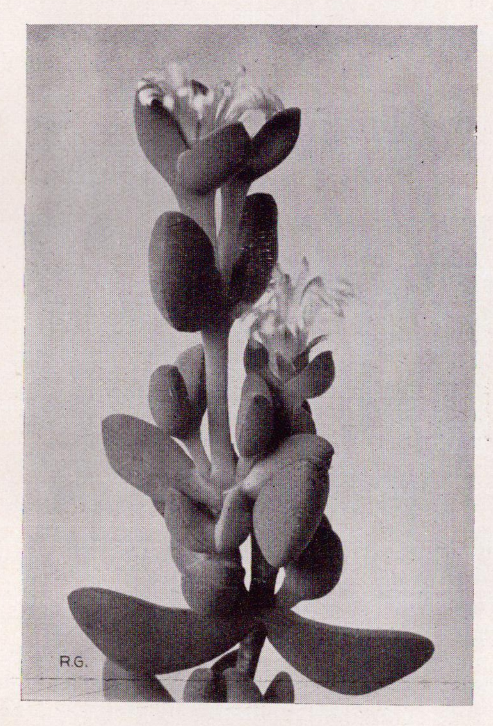
**8. L. gracilidelineata Dtr. sp. n.**

Kleine, etwas schlanke Art von hellgelbgrauer Farbe am Kegelteil. Fenster von heller Milchteefarbe, ganz flach, in je 30 und mehr Buckel aufgelöst mit einem dünn- und scharflinigen, dunkelbraunen Zeichnungsnetz. Spalt nur 2—3 mm tief. Hereroland: zwischen Uis und Neineis am Brandberge, E. Rusch, August 1927.




**Lithops gracilidelineata** Dtr.

---




**Astridia velutina** Dtr.
½ natürliche Größe.

# Sonderangebot in Samen und Pflanzen von Mesembrianthemen.

(Die Gattung Mesembrianthemum ist in eine Reihe von Gattungen zerlegt worden, die ich besonders da, wo es sich um Neuheiten handelt, übernommen habe.)

## Samen

| | 10 Samen Mk. |
|---|---|
| **Astridia** velutina Dtr. | 3,50 |
| **Cheiridopsis** | |
| Caroli Schmidtii Dtr. et Schw. | 0,60 |
| macrocarpa Dtr. | 3,— |
| **Dinteranthus** | |
| Margaretae Schw. | 3,— |
| microspermus Schw. | 3,— |
| **Ebracteola** | |
| Montis Moltkei Dtr. et Schw. | 0,60 |
| vallis pacis Dtr. | 1,— |
| **Fenestraria** | |
| rhopalophylla Schw. | 2,— |
| **Juttadinteria** | |
| deserticola Marl. | 2,50 |
| Simpsonii Schw. | 2,— |
| suavissima Schw. | 2,— |
| **Lithops** | |
| alpina Dtr. | 4,— |
| bella N. E. Br. | 3,50 |
| Dinteri Schw. sp. n. | 4,— |
| Eberlanzii Dtr. et Schw. | 4,— |
| fulviceps N. E. Br. | 3,50 |
| Julii Dtr. et Schw. | 4,— |
| karasmontana Schw. | 3,— |
| kunjasensis Dtr. sp. n. | 4,— |
| Lericheana Dtr. et. Schw. | 4,— |
| mickbergensis Dtr. sp. n. | 4,— |
| opalina Dtr. | 4,— |
| optica N. E. Br. | 3,50 |
| pseudotruncatella N. E. Br. | 0,50 |
| rugosa Dtr. sp. n. | 4,— |
| Ruschiorum Dtr. et Schw. | 3,— |
| Schwantesii Dtr. sp. n. | 4,— |
| summitatum Dtr. | 3,— |
| Vallis Mariae Dtr. et Schw. | 1,50 |

| | 10 Samen Mk. |
|---|---|
| In absehbarer Zeit zu erwarten: | |
| gracilidelineata Dtr. sp. n. | 4,— |
| lateritia Dtr. sp. n. | 4,— |
| urikosensis Dtr. sp. n. | 4,— |
| **Mesembrianthemum** | |
| Axthelmianum Dtr. | 0,50 |
| Brownii Hook | 0,20 |
| confusum Dtr. | 1,— |
| cultratum Salm. | 0,20 |
| Delaetianum Dtr. | 2,— |
| Derenbergianum Dtr. | 0,60 |
| ebracteatum Schltr. et Diels | 0,50 |
| edule L. | 0,20 |
| hesperanthum Dtr. et Brgr. | 0,50 |
| linguiforme L. | 0,20 |
| Lüderitzii Pax. | 0,50 |
| Montis Draconis Dtr. | 2,— |
| musculinum Haw. | 1,60 |
| pauper Dtr. | 1,— |
| Puttkamerianum Dtr. et Brgr. | 0,60 |
| Puttkamerianum var. glabrior Dtr. | 1,— |
| rupicolum Engl. | 0,50 |
| Schenckii Schz. | 0,50 |
| spinosum L. | 0,50 |
| Steingröveri Pax. | 0,50 |
| succumbens Dtr. | 3,— |
| Weigangianum Dtr. | 0,50 |
| violaceum Haw | 0,15 |
| Mischung | 0,15 |
| **Ophthalmophyllum** | |
| Fridrichiae Dtr. et Schw. weiß | 3,— |
| Fridrichiae Dtr. et Schw. rotviolett | 4,— |

**Schwantesia**
Rüdebuschii Dtr . . . . 3,—

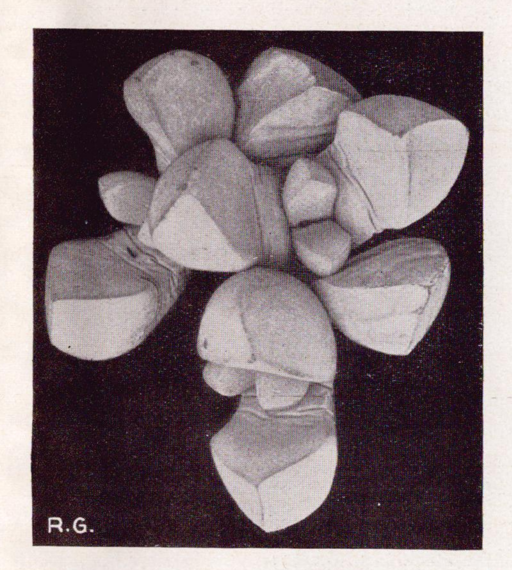
**Titanopsis**
Schwantesii Dtr. .. . . 1,—

## Pflanzen

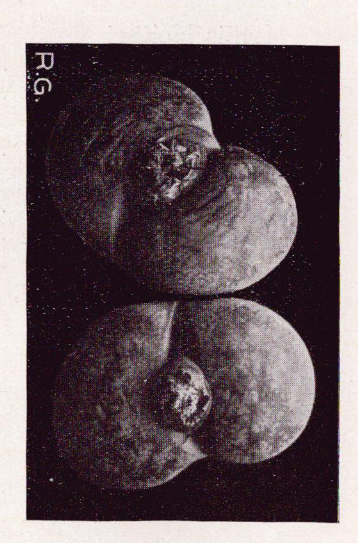
**Conophytum**
Pageae N. E. Br. pro Kopf 3,—
von 3 Köpfen ab.

**Dinteranthus**
Margaretae Schw. 12,— b. 20,—
microspermus Schw. . 12,—

**Lithops**
alpina Dtr. . . 12,— b. 20,—
Eberlanzii Dtr. et Schw. 12,—
Lesliei N. E. Br. . . . 3,—
mickbergensis Dtr. sp. n. 15,—
pseudotruncatella N. E. Br. 4,—
Ruschiorum
Dtr. et Schw. 12,— b. 20,—
rugosa Dtr. sp. n. . . . 12,—
Schwantesii Dtr. sp. n. . 10,—
summitatum Dtr. . . . 15,—
Vallis Mariae
Dtr. et Schw. . . . 15,—



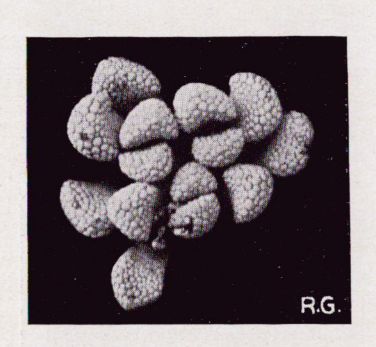

**Dinteranthus Margaretae** Schw.



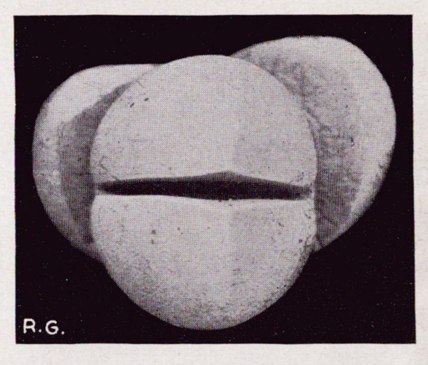

**Lithops Lesliei** N. E. B.
mit Früchten.




**Juttadinteria Simpsonii**
Dtr. et Schw.




**Titanopsis Schwantesii** Dtr.




**Dinteranthus microspermus** Schw.



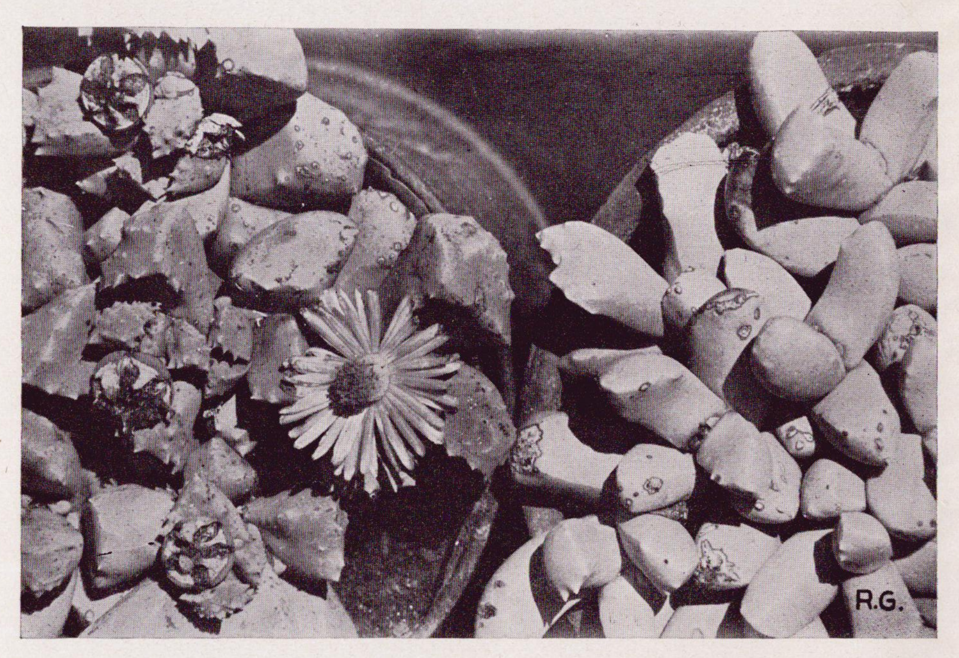

**Ophthalmophyllum Fridrichiae**
Dtr. et Schw.




**Cheiridopsis Caroli Schmidtii**
Schw. et Dtr.




**Ebracteola Montis Moltkei** Dtr. et Schw.




**Mesembrianthemum Delaetianum** Dtr.
Originalpflanze. Ca. 1 Jahr kultiviert.

Druck: Martin Böcker, Großdruckerei, Wittenberge